

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
9 juin 2005 (09.06.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/052168 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : C12N 15/74

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/002976

(22) Date de dépôt international :
22 novembre 2004 (22.11.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0313736 24 novembre 2003 (24.11.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : UNI-
VERSITE LOUIS PASTEUR [FR/FR]; 4, rue Blaise-Pas-
cal, F-67000 Strasbourg (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : WEISS,
Etienne [FR/FR]; 18, rue du Champ du Feu, F-67640
Fegersheim (FR). DESPLANCQ, Dominique [FR/FR];
94, rue de Bâle, F-67100 Strasbourg (FR).

(74) Mandataire : DOSSMANN, Gérard; Bureau D.A. Casa-
longa-Josse, 8, avenue Percier, F-75008 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,

AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale: 18 août 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(54) Title: SYSTEM FOR THE INDUCIBLE EXPRESSION OF RECOMBINANT PROTEINS IN CYANOBACTERIA

(54) Titre : SYSTEME D'EXPRESSION INDUCTIBLE DE PROTEINES RECOMBINANTES CHEZ LES CYANOBACTERIES

(57) Abstract: The invention relates to a system for inducible expression in cyanobacteria, which enables the expression of recom-
binant proteins, and to the vectors and cyanobacteria containing said expression system.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un système d'expression inductible chez les cyanobactéries, permettant l'expression
de protéines recombinantes ainsi que les vecteurs et cyanobactéries contenant ce système d'expression.



WO 2005/052168 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/002976**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**
IPC 7 C12N15/74

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHEDMinimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C12N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, EMBASE, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DESPLANCQ D ET AL: "Cost-Effective and Uniform (13)C- and (15)N-Labeling of the 24-kDa N-Terminal Domain of the Escherichia coli Gyrase B by Overexpression in the Photoautotrophic Cyanobacterium Anabaena sp. PCC 7120" PROTEIN EXPRESSION AND PURIFICATION, ACADEMIC PRESS, US, vol. 23, no. 1, October 2001 (2001-10), pages 207-217, XP002180463 ISSN: 1046-5928 the whole document ----- -/--	1,3-10, 12-17

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☐ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 May 2005

Date of mailing of the international search report

06/06/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Mata Vicente, T.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/002976

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>GEERTS, D. ET AL.: "Inducible expression of heterologous genes targeted to a chromosomal platform in the cyanobacterium <i>Synechococcus</i> sp. PCC 7942"</p> <p>MICROBIOLOGY, vol. 141, 1995, pages 831-841, XP001156047 page 32, left-hand column, paragraph 3</p> <p>-----</p>	1,10

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR2004/002976

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 C12N15/74

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 C12N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, EMBASE, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>DESPLANCO D ET AL: "Cost-Effective and Uniform (13)C- and (15)N-Labeling of the 24-kDa N-Terminal Domain of the Escherichia coli Gyrase B by Overexpression in the Photoautotrophic Cyanobacterium Anabaena sp. PCC 7120" PROTEIN EXPRESSION AND PURIFICATION, ACADEMIC PRESS, US, vol. 23, no. 1, octobre 2001 (2001-10), pages 207-217, XP002180463 ISSN: 1046-5928 le document en entier</p> <p style="text-align: center;">----- -/--</p>	1,3-10, 12-17

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☐ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

30 mai 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/06/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Mata Vicente, T.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Recherche Internationale No
PCT/FR2004/002976

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>GEERTS, D. ET AL.: "Inducible expression of heterologous genes targeted to a chromosomal platform in the cyanobacterium <i>Synechococcus</i> sp. PCC 7942" <i>MICROBIOLOGY</i>, vol. 141, 1995, pages 831-841, XP001156047 page 32, colonne de gauche, alinéa 3</p> <p>-----</p>	1,10